

Schrittzähler

Themen

Mit dieser Aufgabe wollen wir Folgendes trainieren:

- Objektorientierung
- Klassen, Instanzvariablen, Methoden

Beschreibung

Mobile Schrittzähler-Apps sind spätestens seit dem Erscheinen von Smartwatches durchaus populär. Das Grundgerüst für eine solche App wollen wir in dieser Aufgabe programmieren.

Das Programm soll jeden Schritt zählen und anschliessend die gezählten Schritte mit dem Datum ausgeben. Zwar können wir am Computer die gegangenen Schritte aktuell nur simulieren, aber praktisch lässt sich das Grundgerüst auch auf eine mobile App mit echter Schrittzählung übertragen.

Aufgabenstellung

Schreibe eine Klasse mit dem Namen `StepCounter`, dessen Konstruktor ein Datum in Form eines Strings entgegennehmen soll. Schreibe in der Klasse die Methode `incrementSteps()`, die den Schrittzähler um einen Schritt erhöhen soll.

Die Methode `toString()` soll anschliessend eine Ausgabe in dieser Form erzeugen:

Am <Datum> bin ich <Schrittzahl> Schritte gegangen.

Die umklammerten Worte sollen Platzhalter für die entsprechenden Werte sein.

Schreibe danach ein Testprogramm ausserhalb der Klasse, welches den Schrittzähler testet und eine bestimmte Anzahl an Schritten simuliert.

Testfälle

- Datum: 11.11.2018

Anzahl der Schritte: 1111

Ausgabe:

Am 11.11.2018 bin ich 1111 Schritte gegangen.

- Datum: 1.9.2017

Anzahl der Schritte: 10000

Ausgabe:

Am 1.9.2017 bin ich 10000 Schritte gegangen.

Algorithmische Tipps

Wenn du stockst und nicht weiterweisst, dann versuch mal Folgendes:

- Private Variablen sind hier empfehlenswert. Sonst könnten unehrliche Fussgänger hier einfach ihre Schritte ändern ;-).
- Mit jedem Aufruf der Schritterhöhung den Zähler um eins erhöhen.
- Eventuell muss der Variablentyp umgewandelt werden.